



①9 **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **G brauchsmust rschrift**
⑩ **DE 299 11 123 U 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
H 01 R 4/48

②① Aktenzeichen: 299 11 123.7
②② Anmeldetag: 25. 6. 1999
④⑦ Eintragungstag: 10. 8. 2000
④③ Bekanntmachung
im Patentblatt: 14. 9. 2000

DE 299 11 123 U 1

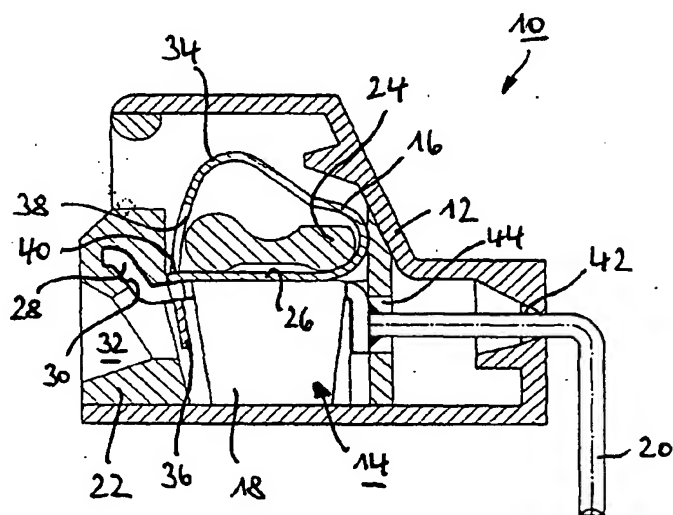
⑦③ Inhaber:
WECO Wester, Ebbinghaus GmbH & Co. KG, 63452
Hanau, DE

⑦④ Vertreter:
Hofstetter, Schurack & Skora, 81541 München

⑤⑥ Recherchenergebnisse nach § 7 Abs. 2 GbmG:
DE 196 10 958 C2
DE 196 29 563 A1
DE 195 08 695 A1
DE 27 06 482 A1
DE 298 19 517 U1

⑤④ **Anschlußklemme**

⑤⑦ Anschlußklemme (10) mit einem Gehäuse (12), wobei in dem Gehäuse (12) ein Klemmsystem (14) bestehend aus einer Klemmfeder (16), einem Klemmkörper (18) und mindestens einem Anschlußelement (20) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Klemmsystem (14) in einem Klemmsystemhalter (22) befestigt ist und der Klemmsystemhalter (22) mit dem Klemmsystem (14) als Einheit in dem Gehäuse (12) angeordnet ist.



DE 299 11 123 U 1

STRASSE & HOFSTETTER

PATENTANWÄLTE
EUROPEAN PATENT ATTORNEYS
EUROPEAN TRADEMARK ATTORNEYS

München
Dr.rer.nat. ALFONS J. HOFSTETTER ^{1,2}
Dr.-Ing. EDUARD F. SCHURACK ^{1,2}

Hannover
Dipl.-Ing. MICHAEL SKORA ^{1,2}

Dipl.-Ing. JOACHIM STRASSE (1962-1998) ^{1,2,3}
Dr. jur. PETER C. BITTNER ⁴

¹ Patentanwalt

² Zugelassener Vertreter beim Europäischen
Patentamt und Europäischen Harmonisierungs-
amt für den Binnenmarkt

³ Consultant / Nur in beratender Tätigkeit s. 1999

⁴ Consultant / Nur in beratender Tätigkeit s. 1997

In Zusammenarbeit mit / In cooperation with

LENZING GERBER
Patentanwälte · Düsseldorf

Anwaltsakte: 25090

WECO Wester, Ebbinghaus GmbH & Co. KG
Donaustr. 15
D-63452 Hanau
Deutschland

DEUTSCHE GEBRAUCHSMUSTERNEUANMELDUNG

Anschlußklemme

BALANSTRASSE 57 TELEFON +49(0)89 - 4509180
D-81541 MÜNCHEN FAX +49(0)89 - 45091812

TIERGARTENSTRASSE 122
D-30559 HANNOVER

TELEFON +49(0)511 - 5106365
Fax: +49(0)511 - 5106371

DE 25090 100 01
E-MAIL strasse-hofstetter@T-Online.de

25.08.99

WECO Wester, Ebbinghaus GmbH & Co. KG
D-63452 Hanau
Deutsche Gebrauchsmusteranmeldung

Anwaltsakte: 25090

Anschlußklemme

Beschreibung:

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Anschlußklemme mit einem Gehäuse, wobei in dem Gehäuse ein Klemmsystem bestehend aus einer Klemmfeder, einem Klemmkörper und mindestens einem Anschlußelement angeordnet ist.

Derartige Anschlußklemmen sind z.B. aus der deutschen Offenlegungsschrift DE 27 06 482 A1 bekannt. Die dort beschriebene schraublose Anschluß- und Verbindungsklemme für elektrische Leitungen weist mindestens eine in einem Klemmgehäuse angeordnete Klemmfeder auf, die einen Elektroleiter unter Ausübung einer Zugkraft gegen eine gesonderte, als Widerlager ausgebildete Kontaktbrücke anklemmt. Dabei ist die Klemmfeder etwa schlaufenförmig geschlossen ausgebildet, wobei einer der Schenkel der Klemmfeder parallel zur Kontaktbrücke verläuft. Der andere Schenkel bildet einen offenen Winkel mit der Kontaktbrücke.

Nachteilig an diesen bekannten schraublosen Anschlußklemmen mit sogenannten Käfigzugfedern ist deren vergleichsweise komplizierte und damit kostenintensive Herstellung sowie die Befestigung der Vielzahl von Klemmelementen innerhalb der Anschlußklemme, die nur mit sehr hohem konstruktiven Aufwand zu lösen ist.

Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine gattungsgemäße Anschlußklemme bereitzustellen, die einfach herzustellen ist und eine sichere Befestigung der einzelnen Klemmelemente innerhalb eines Anschlußklemmgehäuses gewährleistet.

DE 299 11 123 U1

25.08.99

- 2 -

Gelöst wird diese Aufgabe durch eine Anschlußklemme mit den Merkmalen des Schutzanspruchs 1.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben.

Bei einer erfindungsgemäßen Anschlußklemme ist das Klemmsystem in einem Klemmsystemhalter befestigt, wobei der Klemmsystemhalter mit dem Klemmsystem als Einheit in dem Gehäuse angeordnet ist. Dadurch ist es möglich, das Klemmsystem bestehend aus einer Klemmfeder, einem Klemmkörper und mindestens einem Anschlußelement außerhalb des Anschlußklemmengehäuses herzustellen und dann als Einheit nachträglich in dieses einzuführen. Dadurch vereinfacht sich die Herstellung derartiger Anschlußklemmen erheblich, so daß auch die Herstellungskosten gesenkt werden können. Zudem ist durch die kompakte Bauweise eine sichere Befestigung des Klemmsystems in dem Gehäuse gewährleistet.

In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist der Klemmsystemhalter innerhalb des Gehäuses verrastbar. Damit ist ein sicherer Halt des Klemmsystems innerhalb des Gehäuses gewährleistet. Die Verrastung kann dabei permanent oder lösbar ausgebildet sein.

In weiteren vorteilhaften Ausgestaltungen der Erfindung können der Klemmkörper und das Anschlußelement einstückig ausgebildet sein oder miteinander verschweißt werden. Zudem kann das Gehäuse im Bereich des Anschlußelementaustritts eine Engstelle für den dichtenden Austritt des Anschlußelementes aufweisen. Dadurch ist vorteilhafterweise gewährleistet, daß die Anschlußklemme vergießbar ist.

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weist der Klemmsystemhalter mindestens ein Druckstück zur Fixierung der Klemmfeder auf. Durch die Ausbildung eines Druckstückes innerhalb des Klemmsystemhalters ist zum einen

DE 299 11 123 U1

die sichere Befestigung der Klemmfeder innerhalb des Halters gewährleistet, zum anderen wird die Klemmfeder gegen Überdrücken geschützt.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung mehrerer zeichnerisch dargestellter Ausführungsbeispiele:

Es zeigen

- Figur 1 eine Schnittdarstellung einer ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Anschlußklemme;
- Figur 2 eine horizontale Schnittdarstellung einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Anschlußklemme; und
- Figur 3 ein schematisch dargestelltes Anwendungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Anschlußklemme.

Figur 1 zeigt in einer Schnittdarstellung ein erstes Ausführungsbeispiel einer Anschlußklemme 10. Die Anschlußklemme 10 weist dabei ein Gehäuse 12 auf, wobei innerhalb des Gehäuses 12 ein Klemmsystem 14 bestehend aus einer Klemmfeder 16, einem Klemmkörper 18 und einem Anschlußelement 20 angeordnet ist. Die Klemmfeder 16 besteht dabei aus einem Federschenkel 34, einem Klemmenende 36 und einer zwischen Klemmenende 36 und dem Federschenkel 34 ausgebildeten Öffnung 38. Zwischen der Öffnung 38 und dem Klemmenende 36 ist eine Klemmkante 40 zur lösbaren Befestigung von elektrischen Leitern, die in die Anschlußklemme 10 über eine Drahteinführung 32 eingeführt werden. Dabei drückt die Klemmkante 40 den elektrischen Leiter gegen eine Kontaktbrücke 26, welche das andere Ende der Klemmfeder 16 bildet. Die Klemmfeder 16 ist nach dem Prinzip der Käfigzugfeder ausgebildet. Die bewegliche Klemmfeder 16 wird dabei mittels eines Betätigungselementes (nicht dargestellt), das von außen in das Gehäuse 12 eingreift und an dem Feder-

schenkel 34 angreift, betätigt.

Man erkennt, daß das Klemmsystem 14 in einem Klemmsystemhalter 22 befestigt ist. Der Klemmsystemhalter 22 ist dabei als Einheit in dem Gehäuse 12 angeordnet. Das dem Anschlußelement 20 gegenüberliegende Ende des Klemmsystemhalters 22 ist dabei als Drahteinführung 32 ausgebildet. Des weiteren weist der Klemmsystemhalter 22 im Bereich der Drahteinführung 32 eine Ausnehmung 30 auf, welche ein als Verankerungselement 28 ausgebildetes Ende des Klemmsystems 14 aufnimmt. Dadurch ist eine sichere Befestigung des Klemmsystems 14 innerhalb des Klemmsystemhalters 22 gewährleistet. Der Klemmsystemhalter 22 weist in diesem Ausführungsbeispiel ein Druckstück 24 auf. Das Druckstück 24 greift in den Innenraum der Klemmfeder 16, so daß die Kontaktbrücke 26 gegen das Klemmsystem 14 gedrückt wird. Zudem wird ein zu tiefes Herunterdrücken und damit ein Überdrücken und eine Beschädigung der Klemmfeder 16 dadurch verhindert.

Weiterhin erkennt man, daß der Klemmkörper 18 und das Anschlußelement 20 miteinander verschweißt sind. Das Anschlußelement 20 tritt an der Öffnung 44 aus dem Klemmsystemhalter 22 aus. Das Gehäuse 12 wiederum weist im Bereich des Anschlußelementaustritts eine Engstelle für den dichtenden Austritt des Anschlußelementes 20 auf. Die Abdichtstelle 42 kann dabei je nach Ausgestaltung und Form des Anschlußelementes ausgebildet sein. So wird die Form der Abdichtstelle dem Querschnitt des verwendeten Drahtes, z.B. rund oder rechteckig, angepaßt.

Figur 2 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel der Anschlußklemme 10. Man erkennt, daß der Klemmsystemhalter 22 innerhalb des Gehäuses mittels einer Rastvorrichtung 46 verrastbar ist. Man erkennt, daß ein Ende des Klemmsystemhalters 22 die Drahteinführung 32 bildet. Weiterhin erkennt man die trichterartige Ausbildung der Abdichtstelle 42 durch die das Anschlußelement 20 hindurchtritt. Das Anschlußelement 20 kann ein Lötstift, eine Federbuchse oder ein Stecker sein.

25.05.99

- 5 -

Aus Figur 2 wird deutlich, daß das Klemmsystem 14 seitlich formschlüssig in dem Klemmsystemhalter 22 eingebettet ist.

Figur 3 verdeutlicht ein Anwendungsbeispiel der Anschlußklemme 10. Man erkennt, daß die Anschlußklemme 10 über das Anschlußelement 20 und einer entsprechenden Kontaktstelle auf einer Leiterplatte 48 mit dieser leitend verbunden ist. Außerdem ist ein Teil des Anschlußklemmengehäuses 12, insbesondere im Bereich des Anschlußelementes 20 und dem entsprechenden Bereich der Leiterplatte 48 in den das Anschlußelement 20 eingreift, mit einer Vergußmasse 50 umgeben. Durch die dichtende Ausbildung des Austritts des Anschlußelementes 20 aus dem Anschlußklemmengehäuse 12 wird dies ermöglicht.

DE 299 11 123 U1

25.08.99

WECO Wester, Ebbinghaus GmbH & Co. KG
63452 Hanau
Deutsche Gebrauchsmusterneuanmeldung

Anwaltsakte: 25090

Anschlußklemme

Ansprüche:

1. Anschlußklemme (10) mit einem Gehäuse (12), wobei in dem Gehäuse (12) ein Klemmsystem (14) bestehend aus einer Klemmfeder (16), einem Klemmkörper (18) und mindestens einem Anschlußelement (20) angeordnet ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Klemmsystem (14) in einem Klemmsystemhalter (22) befestigt ist und der Klemmsystemhalter (22) mit dem Klemmsystem (14) als Einheit in dem Gehäuse (12) angeordnet ist.
2. Anschlußklemme nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Klemmsystemhalter (22) innerhalb des Gehäuses (12) verrastbar ist.
3. Anschlußklemme nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Klemmkörper (18) und dem Anschlußelement (20) einstückig ausgebildet sind.
4. Anschlußklemme nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet;
daß der Klemmkörper (18) und das Anschlußelement (20) miteinander verschweißt sind.
5. Anschlußklemme nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,

DE 299 11 123 U1

25.08.99

- 2 -

daß das Gehäuse (10) im Bereich des Anschlußelementaustritts eine Engstelle (30) für den dichtenden Austritt des Anschlußelements (20) aufweist.

6. Anschlußklemme nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**
daß das Anschlußelement (20) ein Lötstift, Federstift oder Stecker ist.

DE 299 11 123 U1

25.08.99

FIG. 1:

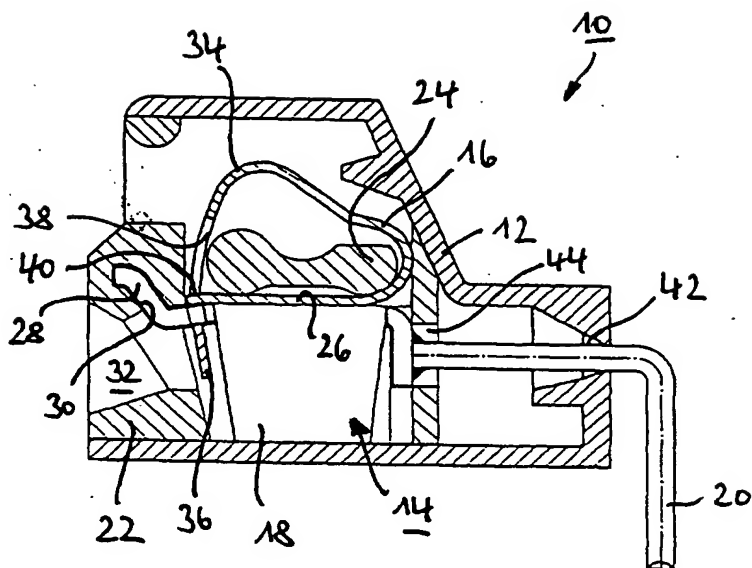
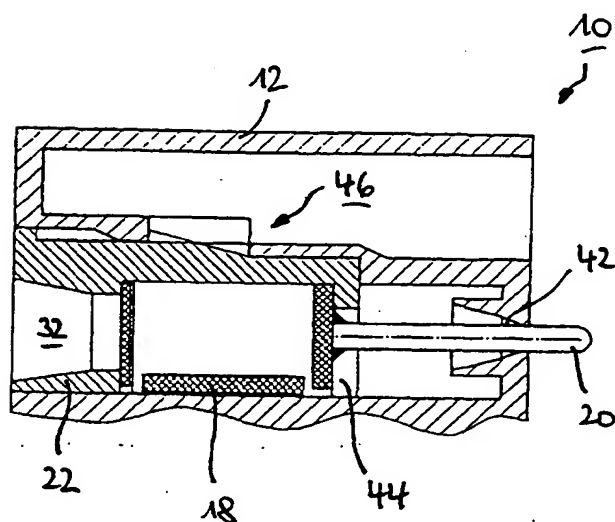


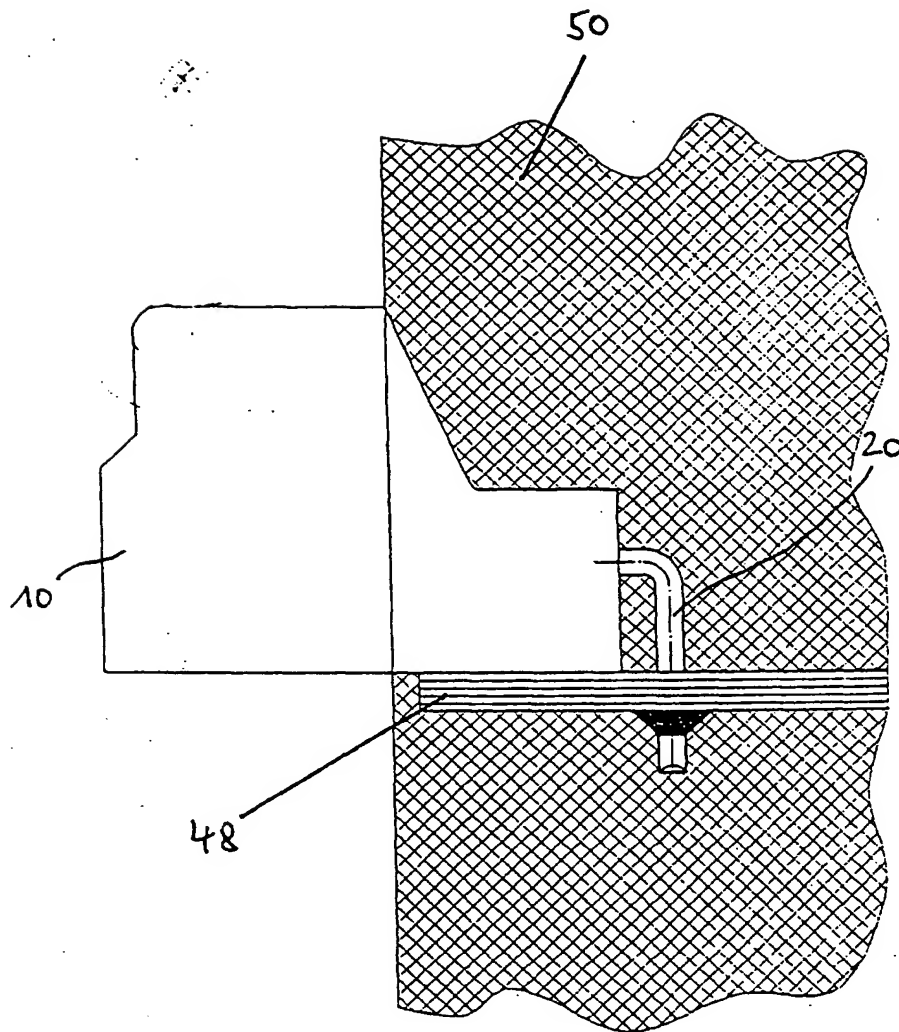
FIG. 2:



DE 299 11 123 U1

2/2
25.06.99

FIG. 3:



DE 299 11 123 U1

